

# JAPANESE UTILITY MODEL APPLICATION PUBLICATION

JP H01-17736 Y2

## TERMINAL BLOCK FOR AN ELECTROMAGNETIC VALVE

### ABSTRACT

A terminal block for an electromagnetic valve has a support block fixed to a manifold block and a terminal block body removably mounted to the support block for connecting a lead wire of the electromagnetic valve disposed on the manifold block and a lead wire from an external power supply. The support block has ribs faced to lateral edges of opposite side plates and a cut portion having a cut opening edge on a bottom plate. The terminal block body has grooves formed on the opposite side plates and opened on the side inserted to the support block, and an elastically deformable locking plate having a claw protruding from the body to be engaged with and disengaged from the cut opening edge.

## ⑫ 実用新案公報 (Y 2)

平 1-17736

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成 1 年 (1989) 5 月 23 日

F 16 K 31/06  
H 01 R 9/163 0 5  
1 0 3B-6808-3H  
6901-5E

(全 4 頁)

⑮ 考案の名称 電磁弁用端子台

⑯ 実 願 昭 55-191395

⑰ 公 開 昭 57-112180

⑱ 出 願 昭 55(1980)12月29日

⑲ 昭 57(1982)7月10日

⑳ 考 案 者 深 野

喜 弘

埼玉県草加市稲荷町938番地  
工場内焼結金属工業株式会社草加  
工場内

㉑ 考 案 者 石 井

裕

埼玉県草加市稲荷町938番地  
工場内焼結金属工業株式会社草加  
工場内

㉒ 出 願 人 エスエムシー株式会社

東京都港区新橋 1-16-4

㉓ 代 理 人 弁理士 林 宏

審 査 官 井 上 元 広

㉔ 参 考 文 献 実 願 昭 49-97423 (J P, U)  
実 願 昭 55-117678 (J P, U)

実 願 昭 49-133824 (J P, U)

1

2

## ㉕ 実用新案登録請求の範囲

マニホールドブロックに固定される支持台と、  
該支持台に取外し可能に装着され、上記マニホー  
ルドブロックに設置される電磁弁のリード線と外部  
電源からのリード線を結線する端子台本体とを  
備え、

上記支持台が、両側板の側端縁に対向させて形  
設した突条と、底板に切欠口縁を有する切欠部と  
を備え、

上記端子台本体が、両側板に支持台への挿入側  
が開口する上記突条が挿通する溝と、該本体から  
突設した上記切欠口縁と係脱する爪を有する弾性  
変形可能な係止板とを備えている、  
ことを特徴とする電磁弁用端子台。

## 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、マニホールドブロックに設置する電  
磁弁のリード線と、それに給電する外部電源のリ  
ード線とを結線するための電磁弁用端子台に関す  
るものである。

〔従来の技術〕

マニホールドブロックに設置する電磁弁に給電  
する場合に、該電磁弁及び外部電源のリード線の  
結線に使用される端子台は、全体を小形にすると

共にリード線が乱雑にならないようにするため  
に、マニホールド内に固定されている。

したがって、公知の端子台にこれらのリード線  
を結線する場合、マニホールド内の狭い空間にお  
いて結線作業をしなければならないため、結線に  
手数を要するという問題がある。

〔考案が解決しようとする課題〕

本考案の目的は、電磁弁用端子台を、支持台  
と、これに取外し可能に装着される端子台本体と  
で構成することにより、作業空間にゆとりのある  
マニホールド外においてリード線の結線及び取外  
し作業ができる端子台を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するため、本考案の電磁弁端子  
台は、マニホールドブロックに固定される支持台  
と、該支持台に取外し可能に装着され、上記マニ  
ホールドブロックに設置される電磁弁のリード線  
と外部電源からのリード線を結線する端子台本体  
とを備え、上記支持台が、両側板の側端縁に対向  
させて形設した突条と、底板に切欠口縁を有する  
切欠部とを備え、上記端子台本体が、両側面に支  
持台への挿入側が開口する上記突条が挿通する溝  
と、該本体から突設した上記切欠口縁と係脱する  
爪を有する弾性変形可能な係止板とを備えたこと

を特徴とするものである。

〔作用〕

端子台本体が、マニホールドブロックに固定された支持台から取外せるので、該端子台本体への電磁弁及び外部電源のリード線の結線並びにその取外し作業を、作業空間にゆとりのあるマニホールド外において、容易、迅速かつ確実に行うことができる。

リード線が結線された端子台本体は、挿入側が開く溝を支持台の突条に挿通することによってワンタッチで支持台に装着され、装着状態においては、突条の溝への挿通及び爪の切欠口縁への係合によって、端子台本体が支持台に安定的に支持される。

〔実施例〕

以下、本考案の実施例を図面に基いて詳細に説明するに、第1図において、1はマニホールドで、作動流体の供給源とシリンダ装置との間に接続され、内部に流体流路を形成した複数のマニホールドブロック2、2、…と、それらを一体化する一対の端末ブロック3、3、及び端末ブロック3、3の前部間に被着するカバー4によって構成され、上記マニホールドブロック2の上面には内部の流体流路を切替える複動形あるいは単動形の電磁弁5、6が取付けられる。而して、上記電磁弁5、6におけるリード線7、7、…とそれに給電する外部電源のリード線（図示せず）が、マニホールドブロック2に着脱可能とした電磁弁用端子台8を介して結線されるように構成している。

上記電磁弁用端子台8は、第1図乃至第3図に示すように、マニホールドブロック2の前面に固定される支持台9と、該支持台9に取外し可能に装着される端子台本体10とにより構成される。上記支持台9は、第2図及び第3図から明らかに、板金加工等によって、背板11、一対の側板12、12、及び底板13を備えたもので、上記背板11は、マニホールドブロック2の前面にねじ14、14で固定される固定板部11a、11aと、端子台本体10の背面を支持する背板本体部11b、11b、及びマニホールドブロック2のリード線導出溝2aに対応して後方に屈曲させたリード線案内板部11cによって構成され、第2図に示すように固定板部11aとと背板本体部11bとに段差を設けて背板本体部11b

をマニホールドブロック2の前面との間に隙間15が形成されるようにねじ止め可能とし、上記案内板部11cから背板本体部11bを経て底板13に至る切欠16を形成して、底板13に切欠口縁13aを設け、また上記両側板12、12にはその側端縁を内側に曲成して長手方向に相対向する突条12a、12aを形成している。

一方、上記端子台本体10は、合成樹脂等の絶縁材料によって形成された絶縁体17とそれに固定したリード線締着具18、18、…とによって構成され、上記絶縁体17には、第3図に示すように、前面に締着室17a、17a、…を区画形成すると共に、両側面に上記支持台9の両側板12、12における突条12a、12aを挿通させる溝17b、17bを形成し、さらに絶縁体17の背面には支持台9における切欠16に挿通収納される係止板17cを前後に弾性変形可能に突成し、該係止板17cの先端に支持台9における底板13よりも下方に突出して上記切欠口縁13aに係脱する爪部17dを形成している。また、上記リード線締着具18は、U字状に一体構成した金属製の導通板18aに電磁弁5、6のリード線7と外部電源のリード線とをそれぞれ個別に締着するねじ18b、18bを螺挿することにより構成されている。

上記構成の電磁弁用端子台を使用するには、端子台本体10と支持台9とを分離し、支持台9をマニホールドブロック2にねじ止めた後、作業空間として余裕のあるマニホールド1から離れた位置において電磁弁5、6と外部電源のそれぞれのリード線を端子台本体10に締着し、該本体10を支持台9に装着すればよい。上記リード線を端子台本体10から取外し、あるいは交換する場合には、端子台本体10を支持台9から上方に引抜くことにより取外せばよく、当初の締着作業と同様に、それらの作業をスペース的に余裕のある外部において容易、迅速且つ確実に行うことができる。

而して、端子台本体10を支持台9に装着するには、端子台本体10の溝17b、17bと支持台9の側板12、12における突条12a、12aとを係合させながら端子台本体10を下動させればよく、その下動に伴って端子台本体10の係止板17cが支持台9の切欠16に収容された状

5

6

態で下方に摺動し、やがて先端の爪部 17 d が底板 13 の切欠口縁 13 a に衝当して弾性的に変形しながら底板 13 の下方に突出し、上記爪部 17 d が底板 13 の切欠口縁 13 a に係合して端子台本体 10 の装着が完了する。この装着状態にあつては、端子台本体 10 の溝 17 b、17 b と支持台 9 の突条 12 a、12 a とが係合しているために端子台本体 10 の前後方向へのずれが規制されると共に、端子台本体 10 の係止板 17 c の爪部 17 d が底板 13 の切欠口縁 13 a に係合しているために端子台本体 10 の上下方向の動きが規制され、端子台本体 10 は支持台 9 を介してマニホール

ブロック 2 に安定的に取付けられる。

[考案の効果]

本考案の電磁弁用端子台は、該端子台を、電磁弁及び外部電源のリード線を結線する端子台本体と、マニホールブロックに固定される支持台とにより構成し、且つ端子台本体を支持台に着脱可能にしたので、作業空間にゆとりのあるマニホール

外において上記リード線を端子台本体に容易、迅速且つ確実に着脱することができ、しかも端子台本体の支持台への着脱をワンタッチで行えるので、その操作が極めて簡単、容易である。

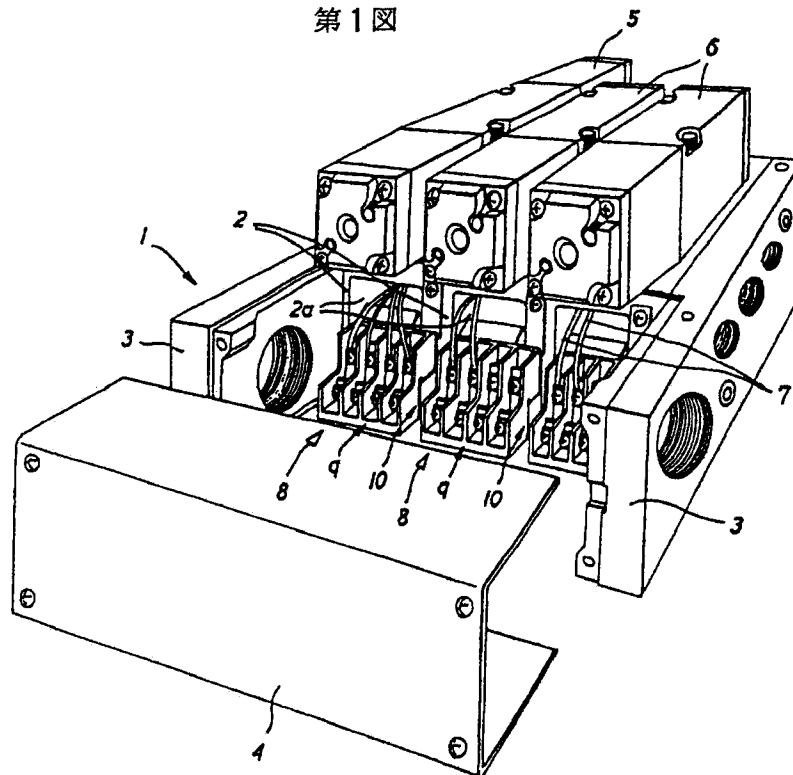
また、支持台の突条への端子台本体の溝の挿通と、切欠口縁への係止板の爪の係止とによつて、装着時に端子台本体がいずれの方向にも動かないように固定されるので、端子台本体が安定的に支持される。

#### 図面の簡単な説明

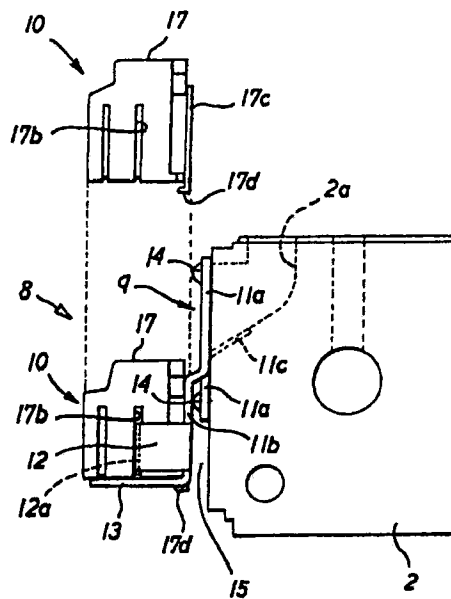
第 1 図は本考案の電磁弁用端子台をマニホールに取付けた状態の斜視図、第 2 図は上記電磁弁用端子台の取付状態を示す側面図、第 3 図は上記電磁弁用端子台の分離状態の斜視図、第 4 図はその支持台の背面図である。

2 ……マニホールブロック、5、6 ……電磁弁、7 ……リード線、9 ……支持台、10 ……端子台本体、12 ……側板、12 a ……突条、13 ……底板、13 a ……切欠口縁、16 ……切欠、17 b ……溝、17 c ……係止板、17 d ……爪部。

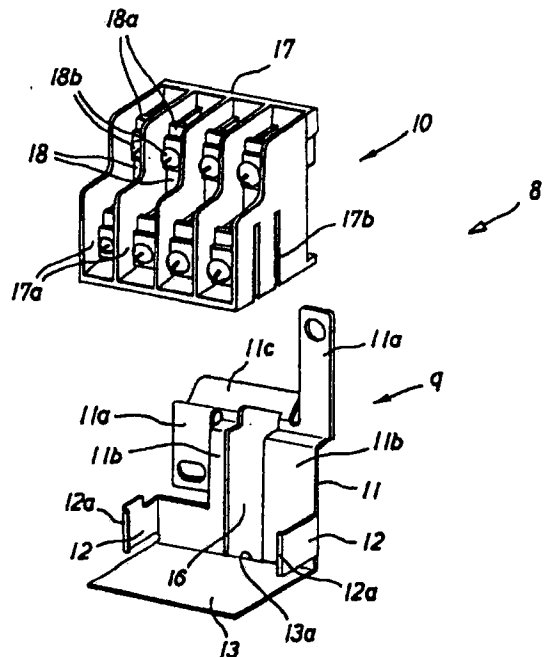
第 1 図



第2図



第3図



第4図

